



ATASC1206.0
400008

Walterscheid

MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG
INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

> PITONBOCK PB5300

> PITON-TYPE COUPLING SERIES PB5300

EXPECT > MORE

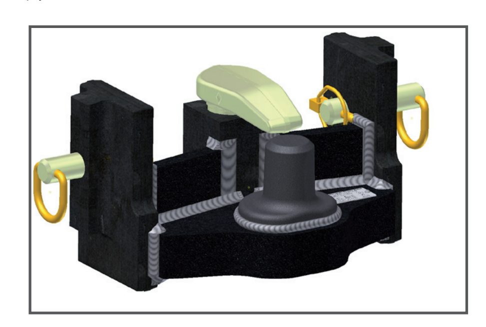


PITONBOCK PB5300

1. BEZEICHNUNGEN, ABMESSUNGEN UND KENNWERTE:

BAUARTGENEHMIGUNG: EG-Nr.: e1*89/173*2006/96*0179*02

Verwendungsbereich:
Land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen sowie selbstfahrende Arbeitsmaschinen



Kennwerte:

- Zul. D-Wert: 89,3 kN
- Stützlast: 3.000 daN (kg)

Beim Einsatz oberhalb der Zapfwelle sind die Angaben des Fahrzeugherstellers hinsichtlich der Stützlasten zu beachten.

Der Pitonbock PB5300 kann ausschließlich in schnellhöhenverstellbaren Anhängeböcken wie z. B. KU 355, F 4267 bzw. e1-0108 betrieben werden. **Hier sind der D-Wert und die zulässige Stützlast des Anhängebocks zu beachten. Der jeweils niedrigere Wert ist gültig.**

Zugösen:
Nur zur Verbindung mit Zugösen nach DIN 9678 bzw. ISO 5692 und ISO 20019 (eingeschränkt, siehe auch Bedienungsanleitung zur Zugöse).

AUSFÜHRUNGSBEZEICHNUNGEN UND ABMESSUNGEN

Die Pitonböcke mit der Bezeichnung PB 5xxxA sind mit dem Schnellverschluß-Niederhalter ausgestattet.

Ausführungs-Bezeichnung	Gesamtbreite Maß A	Führungbreite Maß B	Absteckbolzen-Ø- Maß C	Führungsabstand im Ahb	Führungsbreite im Ahb	Loch-Ø im Ahb
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
PB5293N	293	29,6	22,6	294	30	23
PB5309N	309	29,6	22,6	310	30	23
PB5311N	311	29,6	22,6	312	30	23
PB5314N	314	30,0	20,6	315	30	21
PB5322N	322	29,6	22,6	323	30	23
PB5329N	329	31,6	25,0	330	32	26
PB5329/30N	329	30,6	20,0	330	30	21
PB5329/33N	329	33,6	22,6	330	34	23
PB5335N	335	29,6	22,6	336	30	23
PB5389N	389	31,6	25,0	390	32	26
PB5309A	309	29,6	22,6	310	30	23
PB5311A	311	29,6	22,6	312	30	23
PB5322A	322	29,6	22,6	323	30	23
PB5329A	329	31,6	25,0	330	32	26
PB5335A	335	29,6	22,6	336	30	23



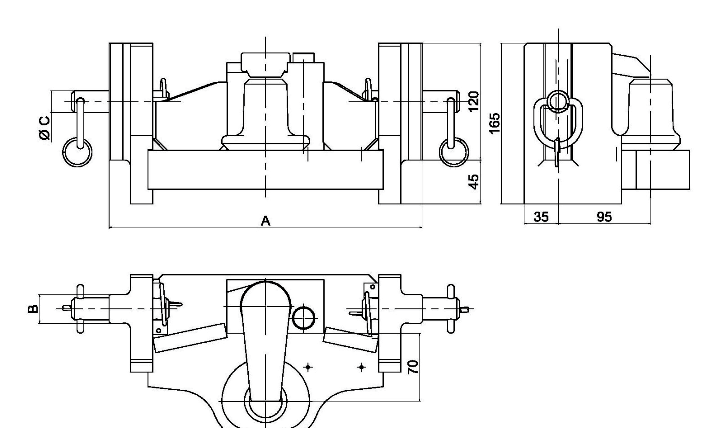


Bild 1

2. MONTAGE

(siehe Bild 1)

WICHTIGER HINWEIS:
Beim Einbau der Kupplung sind die einschlägigen Bestimmungen (z. B. UVV Fahrzeuge) sowie die Anbaurichtlinien der Fahrzeughersteller zu beachten!

ANBAU DER ANHÄNGEKUPPLUNG:
Auf die Pflichten des § 13 FZV hinsichtlich der Daten in der Zulassungsbescheinigung in Bezug auf die zulässige Anhängelast sowie auf die zulässige Stützlast wird hingewiesen.

MONTAGE:

- Eine evtl. vorhandene Durchfallsicherung im Ahb (Schraube M12, Spannstift o. ä.) entfernen.
- Die Klappstecker ④ der seitlichen Absteckbolzen ③ lösen und die Bolzen herausnehmen.
- Den Kugelbock ① in die Führungsleisten des jeweiligen Anhängebocks einschieben
- Auf der gewünschten Position mittels der seitlichen Absteckbolzen ③ beidseitig fixieren.
- Die Absteckbolzen ③ mit den Klappsteckern ④ sichern.
- Die Führungsschiene des Kugelbocks (120 mm) darf sowohl oben als auch unten nicht über die Führungsnuten des Anhängebocks herausstehen.

3. BEDIENUNG

Beim Ein- und Auskuppeln sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten.
Es darf niemand zwischen den Fahrzeugen stehen.

3.1 MANUELLER NIEDERHALTER

(SIEHE BILD 2)



PITONBOCK PB5300

3.1.1 Einkuppeln:

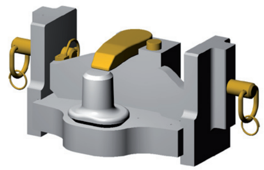
- Den Federstecker ⑥ des oberen Niederhalterbolzens ⑤ lösen und den Bolzen aus der Lagerung heraus ziehen.
- Den Niederhalter ② um 90 ° in die seitliche Position schwenken.
- Die Zugvorrichtung mit der Zugöse über den Piton ⑧ bringen.
- Die Zugvorrichtung mittels Deichselstütze o. ä. Vorrichtung absenken.
- Den Niederhalter ② zurück in Fahrtrichtung schwenken, so dass er über dem Piton steht.
- Mit dem Niederhalterbolzen ⑤ und dem Federstecker ⑥ sichern.

3.2 ABKUPPELN:

- Den Anhänger mittels Stützfüßen, Unterlegkeilen o. ä. gegen Wegrollen sichern.
- Den Federstecker ⑥ des Niederhalterbolzens ⑤ l ösen und den Niederhalterbolzen entfernen.
- Den Niederhalter ② um 90 ° in die seitliche Position schwenken.
- Die Zugdeichsel mittels Deichselstütze hochfahren.
- Zugfahrzeug nach vorne bewegen.
- Den Niederhalter ② in Fahrtrichtung schwenken und mit dem Niederhalterbolzen ⑤ und dem Federstecker ⑥ sichern.

3.2 Schnellverschluß

(siehe auch Bild 3)



3.2.1. Einkuppeln:

- Den Auslöser ⑫ drücken und den Schwenkhaken ② nach links drehen. Den Auslöser wieder freigeben und den Schwenkhaken weiterdrehen, bis er bei der 90° -Stellung einrastet.
- Die Zugvorrichtung mit der Zugöse über den Piton ⑧ bringen.
- Die Zugvorrichtung mittels Deichselstütze o. ä. Vorrichtung absenken.
- Den Auslöser ⑫ drücken, so dass der Schwenkhaken ② durch die Rückstellfeder ⑪ zurück in Fahrtrichtung schwenkt, so dass er über dem Piton ⑧ steht.

3.2.2 Abkuppeln:

- Den Anhänger mittels Stützfüßen o. ä. gegen Wegrollen sichern.
- Den Auslöser ⑫ drücken und den Schwenkhaken ② nach links drehen. Den Auslöser wieder freigeben und den Schwenkhaken weiterdrehen, bis er bei der 90° -Stellung einrastet.
- Die Zugdeichsel mittels Deichselstütze hochfahren.
- Zugfahrzeug nach vorne bewegen.
- Der Schwenkhaken ② kann in der 90°-Stellung bleiben, bis erneut gekuppelt wird.



4. WARTUNG

(siehe Bild 1)

Die Führungen des Pitonbocks sind regelmäßig, vor allem nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger, mit wasserbeständigem Mehrzweckfett zu schmieren.

Manueller Niederhalter:
Aufgrund des geringen Spiels zwischen Niederhalter und Lagerung wird es kaum zu Verschmutzungen kommen. Falls dies doch der Fall sein sollte, muss der Niederhalter (2) komplett herausgezogen werden. Nun kann die Lagerhülse gereinigt werden. Nach der Reinigung wird der Niederhalter wieder eingesetzt, zuvor die Lagerung leicht fetten. Den Niederhalter wie unter 3.1 beschrieben sichern.

Schnellverschluß:
Aufgrund des geringen Spiels zwischen Schwenkhaken und Lagerung sowie der Abdichtung durch den Radialwellendichtring (9) sowie dem X-Ring im Auslöser (12) wird es kaum zu Verschmutzungen kommen. Falls dies doch der Fall sein sollte, müssen die Gewindestifte (10) herausgedreht werden, um den Schwenkhaken (2) herausnehmen zu können. Nach der Reinigung muß der Schwenkhaken zunächst in Fahrtrichtung eingesetzt werden (Wellendichtring fetten!), der Auslöser gedrückt und gleichzeitig der Schwenkhaken 90° nach rechts gedreht werden, bis die Druck- und Drehfeder (11) im Schwenkhaken einfädelt. Anschließend den Schwenkhaken gleichzeitig zurück in Fahrtrichtung drehen und herunterdrücken, bis er wieder in seiner Grundstellung (siehe Bild auf Seite 1) steht. Heruntergedrückt halten und die Gewindestifte mit Loctite bis zum Anschlag eindrehen und dann eine Umdrehung zurück. Beim Einbau ist darauf zu achten, dass der Wellendichtring nicht beschädigt wird.

Ist der Grenzdurchmesser 41,5 mm am Piton, gemessen 15 mm oberhalb der Piton-Sattelplatte, erreicht, muß der Pitonbock ausgetauscht werden. Zur komfortablen Kontrolle der Verschleißgrenze kann die separat erhältliche Walterscheid-Prüflehre herangezogen werden. Der Austausch darf ausschließlich vom Genehmi-gungsinhaber oder einer durch den Genehmigungsinhaber autorisierten Fachwerkstatt erfolgen.

Beträgt das Höhenspiel zwischen Piton und Niederhalter/Schwenkhaken mehr als 5 mm, sind entsprechende Teile wie Niederhalter/Schwenkhaken oder Pitonbock auszutauschen.

4.1 Sicherheitstechnische Hinweise

- Der Anwender ist verpflichtet, den Pitonbock immer nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben und die Benutzung durch Unbefugte zu untersagen.
- Die auf dem Typenschild angegebenen Belastungen dürfen nicht überschritten werden.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an der Verbindungseinrichtung sind nicht gestattet.



PITONBOCK PB5300

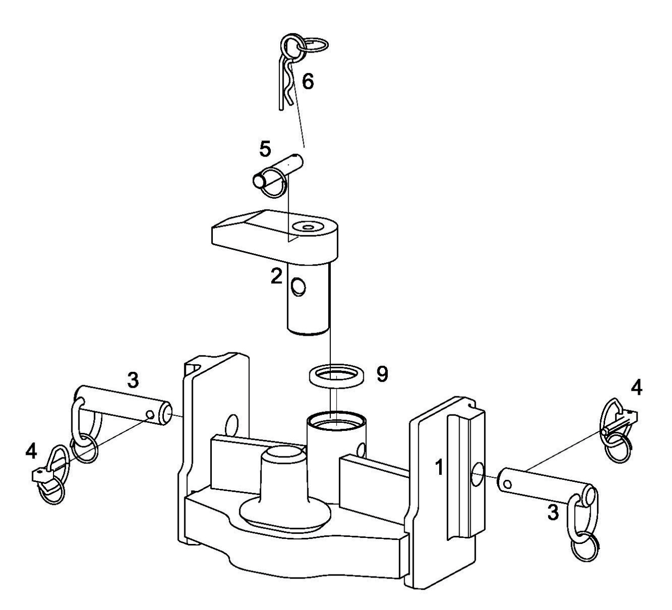


Bild 2 - Pitonbock mit manuellem Niederhalter

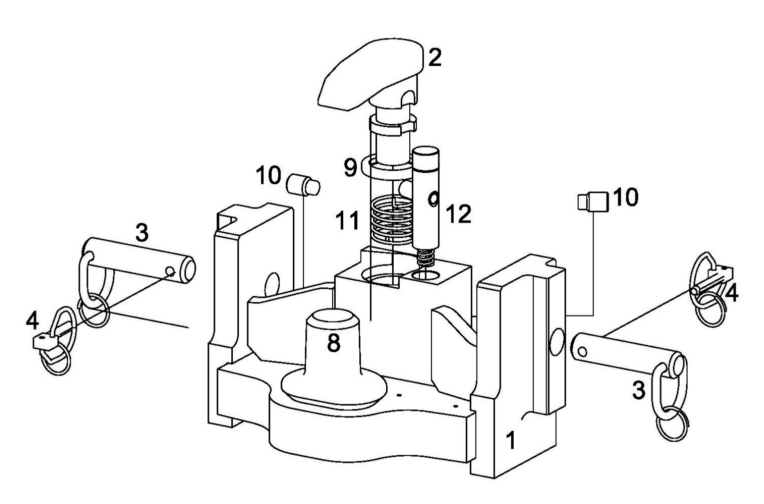
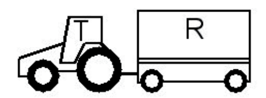


Bild 3 - Pitonbock mit Schnellverschluß



5. BESTIMMUNG DER KENNWERTE ZUM VORSCHRIFTSMÄSSIGEN BETRIEB DER KUPPLUNGSKUGEL AN LOF-FAHRZEUGEN

5.1 ZUGFAHRZEUG MIT MEHRACHSANHÄNGER (D-WERT)



Als **D-Wert** ist die theoretische Vergleichskraft für die Deichselkraft zwischen Zugfahrzeug und Anhänger definiert. Der **D-Wert** errechnet sich aus den beiden zulässigen Gesamtgewichten (Zugfahrzeug und Mehrachsanhänger) wie folgt:

$$D = g \times \frac{T \cdot R}{T + R} \text{ in kN}$$

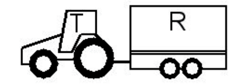
T: Gesamtmasse des Fahrzeuges in t
R: Gesamtmasse des Anhängers in t
g: Erdbeschleunigung: 9,81 m/s2

Der errechnete D-Wert für die Zugkombination darf kleiner oder gleich dem D-Wert der Verbindungseinrichtung sein.

Berechnungsbeispiel:

$$T = 14\ t;\ R = 26\ t \quad \rightarrow \quad D = 9{,}81 \times \frac{14 \cdot 26}{14 + 26} = 89{,}3 \text{ kN}$$

5.2 ZUGFAHRZEUG MIT STARRDEICHSELANHÄNGER (D-WERT, STÜTZLAST S)



Der **D-Wert** ist wie unter 5.1 zu berechnen

Hier ist zusätzlich die zulässige statische Stützlast am Kuppelpunkt zu beachten.

Als **statische Stützlast S** ist der Massenanteil definiert, der im statischen Zustand durch den Zentralachsanhänger am Kuppelpunkt übertragen wird.

Die maximal zulässige Stützlast richtet sich nach den Angaben der kombinierten Einrichtungen
(es gilt der jeweils kleinere Wert).



PITON-TYPE COUPLING SERIES PB 5300

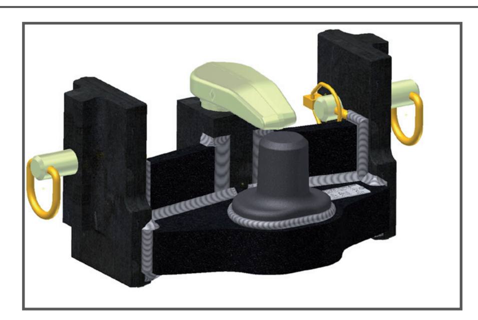
1. OPERATING RANGE, CHARACTERISTIC VALUES AND TYPE APPROVALS

EC APPROVAL NO.: E1*89/173*2006/96*0179*02

Characteristic values:

- admissible D value: 89.3 kN
- admissible vertical load: 3000 daN (kg)

If the valid national approval regulations of the respective country of use require additional official approvals for using these parameters, such approvals must be applied for.



PB 5300 piton-type coupling is only appropriate for use in hitch frames, e.g. KU 355, F 4267 or e1-0108.
Attention must be paid to the D value and the maximum vertical load of the hitch frame in this con-text. The lower value applies in each case.
For use of the coupling above the PTO, attention should be paid to the vehicle manufacturer's data regarding vertical loads.

Trailer rings:
Suitable for connection to trailer rings according to ISO 5692-1 und ISO 20019 (limited, see instructions of trailer ring).

VERSIONS AND DIMENSIONS:
Designation including „A“ means quick-closure!

Type / Versions	Total width Dim. A	Guide width Dim. B	Pin-Ø- Dim. C	Guide spacing in hitch frame	Guide width in hitch frame	Hole -Ø in hitch frame
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
PB5293N	293	29,6	22,6	294	30	23
PB5309N	309	29,6	22,6	310	30	23
PB5311N	311	29,6	22,6	312	30	23
PB5314N	314	30,0	20,6	315	30	21
PB5322N	322	29,6	22,6	323	30	23
PB5329N	329	31,6	25,0	330	32	26
PB5329/30N	329	30,6	20,0	330	30	21
PB5329/33N	329	33,6	22,6	330	34	23
PB5335N	335	29,6	22,6	336	30	23
PB5389N	389	31,6	25,0	390	32	26
PB5309A	309	29,6	22,6	310	30	23
PB5311A	311	29,6	22,6	312	30	23
PB5322A	322	29,6	22,6	323	30	23
PB5329A	329	31,6	25,0	330	32	26
PB5335A	335	29,6	22,6	336	30	23



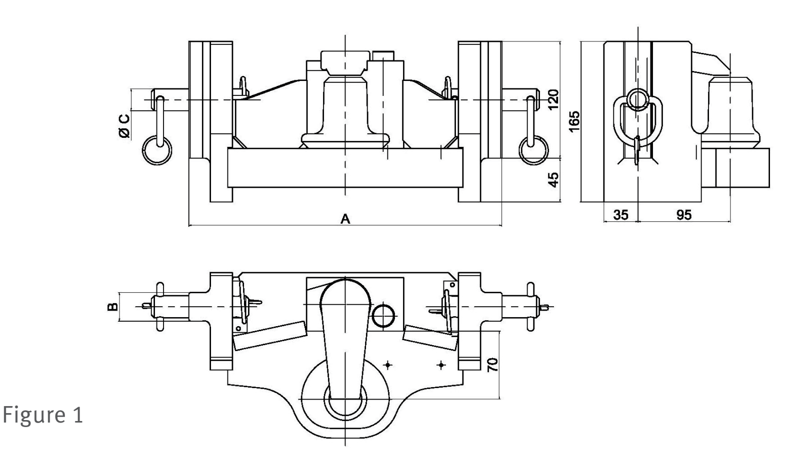


Figure 1

2. INSTALLATION:

(see Fig. 2)

IMPORTANT NOTE:
The pertinent regulations (e.g. Accident Prevention Regulations for Vehicles) and the attachment guidelines of the vehicle manufacturers must be observed when installing the coupling!

ATTACHMENT OF THE COUPLING:
Official national regulations must be observed. For example: in Germany the obligations §13 FZV regarding the data in the car license concerning the permissible trailer weight as well as the permissible vertical load must be considered.

INSTALLATION:

- Remove a possibly existing fall protection in the coupling frame (screw M12, spring pin or similar).
- Remove the linch pins ④ of the locking pins ③ and pull out the pins.
- Push piton-type coupling ① from above into the slots of the guide rails of the coupling frame.
- Hold on the desired height position in the coupling frame. Fix the locking pins ③ by the linch pins ④ reciprocally.
- The guide of the slider (120 mm long) must not project beyond the guide slots of the frame, both above and down.

3. OPERATION:

(SEE FIG. 2)

The pertinent safety regulations must be observed when coupling and uncoupling.
No one may stand between the vehicles. The ball-type coupling may only be operated in locked state.



PITON-TYPE COUPLING SERIES PB 5300

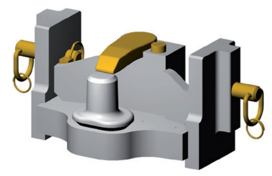
3.1 COUPLING:

- Remove the grip clip ⑥ of the retainer pin ⑤ and pull out the pin.
- Pivot the retainer ② through 90° into the lateral position.
- Move the trailer ring over the piton ⑧.
- Lower the trailer ring / drawbar by means of the drawbar support or a similar device.
- Pivot the retainer ② back into the direction of travel so that it is above the trailer ring.
- Secure with the retainer pin ⑤ and the grip clip ⑥. Check the correct fit of the grip clip.

3.2 UNCOUPLING:

- Use supporting jacks or similar to stop the trailer rolling away.
- Remove the grip clip ⑥ of the retainer pin ⑤ and pull out the retainer pin.
- Pivot the retainer ② through 90° into the lateral position.
- Raise the ball-type trailer shank by means of the drawbar support.
- Move the tractor forwards.
- Pivot the retainer ② into the direction of travel and secure it with the retainer pin ⑤ and the grip clip ⑥. Check the correct fit of the grip clip.

3.3 Quick-closure
(see fig. 3)



3.2.1. Coupling:

- Press the lock-pin ⑫ and pivot the retainer ② to the left direction. Release the lock-pin again and pivot the retainer ② through 90° into the lateral position, where it engages.
- Move the trailer ring over the piton ⑧.
- Lower the trailer ring / drawbar by means of the drawbar support or a similar device.
- Press the lock-pin ⑫, so that the the reset spring ⑪ causes the retainer ② to swivels back in driving direction and to engage over the Piton ⑧.

3.3.2 Uncoupling:

- Use supporting jacks or similar to stop the trailer rolling away.
- Press the lock-pin ⑫ and pivot the retainer ② to the left. Release the lock-pin again and pivot the retainer ② through 90° into the lateral position, where it engages.
- Raise the trailer ring / drawbar by means of the drawbar support or a similar device.
- Move the tractor forwards.
- The retainer may stay in the lateral position until the next coupling procedure.



4. MAINTENANCE:

The piton-type coupling must be lubricated with water-resistant, multi-purpose grease at regular intervals, especially after cleaning with a pressure washer.

Standard retainer (see fig. 2):
The retainer ② should be pulled out completely at regular intervals, dependent on the schedule density, and any dirt in the bearing has to be eliminated. The retainer pin must be removed beforehand for this purpose. Subsequently re-grease the bearing.

Quick-closure (see fig. 3):
Due to the small play between swiveling hook and bearing and the use of sealing rings on the rotary shaft ⑨ and the lock-pin ⑫ contamination is hardly possible. If this happens nevertheless, the set screws ⑩ must to be unscrewed to be able to take out the swiveling hook ② . After cleaning, the swiveling hook ② must first be inserted into driving direction (grease rotary shaft seal ⑨ before), the lock-pin ⑫ must be pressed and the retainer must be turned 90° to the right at the same time, until the spring ⑪ engages into the retainer. Subsequently, turn back the swiveling hook in driving direction and press it down at the same time, so that it is in its basic position (see picture on page 1). Press down the swiveling hook further and screw the set screws ⑩ with Loctite to a complete stop and then one turn back. While installing take care not to damage the sealing.

The min. diameter at the piton is 41.5 mm, measured 15 mm above the piton saddle plate. If it is reached, the piton-frame must be exchanged. Wear limits can be checked conveniently by means of a separately available Walterscheid test gauge. Replacement may only be performed by a specialist workshop.

If the vertical play between piton and the retainer or the swiveling hook exceeds 5 mm, the appropriate part such as the retainer, the swiveling hook or the coupling unit itself must be replaced.

4.1 Safety notes

- The user is obliged to always operate the coupling in perfect condition and to forbid its use by unauthor-ised persons.
- The loads indicated on the type plate may not be exceeded.
- Unauthorised conversion or modification of the coupling is not permitted.



PITON-TYPE COUPLING SERIES PB 5300

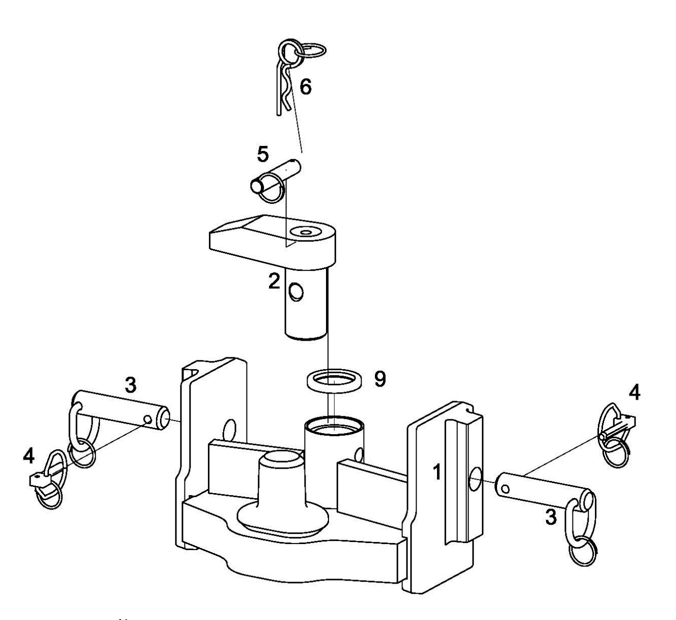


Figure 2 – Piton-type coupling

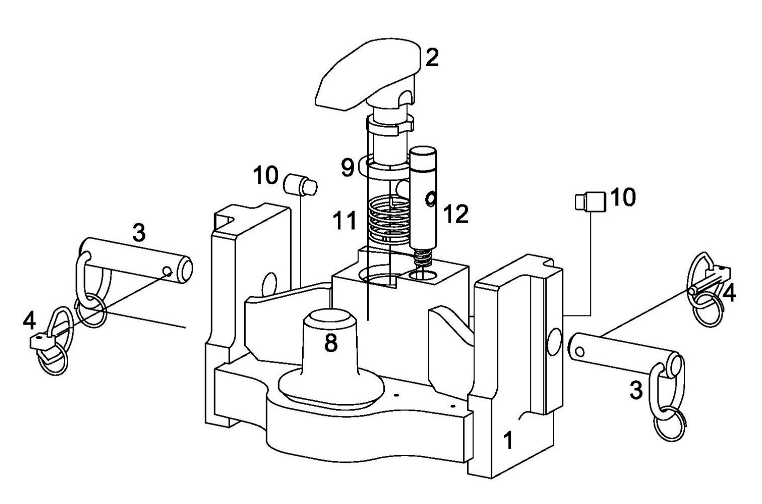
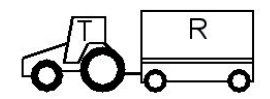


Figure 3 – Piton-type coupling with quick-closure



5. CALCULATION OF CHARACTERISTIC VALUES FOR CORRECT OPERATION OF THE PITON-TYPE COU-PLING ON AGRICULTURAL AND FORESTRY VEHICLES

5.1 TRACTOR WITH MULTI-AXLE TRAILER (D VALUE)



The **D value** is defined as the theoretical representative force for the horizontal component of the force between vehicle and trailer in longitudinal axis of the vehicle. The D value is calculated from the two admissible total weights (tractor and multi-axle trailer) as follows:

$$D = g \times \frac{T \cdot R}{T + R} \text{ in kN}$$

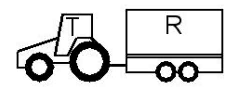
T: admissible total mass of the vehicle in tons
R: admissible towed mass in tons
g: acceleration due to gravity = 9.81 m/s2

The D value calculated for the tractor/trailer combination may be less than or equal to the D value of the coupling.

Sample calculation:

$T = 14$ t; $R = 26$ t → $D = 9{,}81 \times \frac{14 \cdot 26}{14 + 26} = 89{,}3$ kN

5.2 TRACTOR WITH CENTRE-AXLE TRAILER (D VALUE, VERTICAL LOAD S)



The **D value** is calculated in accordance with 5.1.

In this case, attention must additionally be paid to the admissible static vertical load at the coupling point.

The **static vertical load S** is defined as the load transmitted by the centre-axle trailer at the coupling point in static state.
The maximum admissible vertical load depends on the data of the connected devices (the lower value applies in each case).



GKN WALTERSCHEID GMBH
Hauptstraße 150
D-53797 Lohmar
Tel: +49 2246 12-0
Fax: +49 2246 12-3501
info@gkn-walterscheid.de
www.gkn-walterscheid.de



Walterscheid

MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG PITONBOCK PB5300

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS PITON-TYPE COUPLING SERIES PB 5300

